

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/001911

International filing date: 24 February 2005 (24.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 10 2004 009 557.4
Filing date: 25 February 2004 (25.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 13 June 2005 (13.06.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

21.04.2005



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 10 2004 009 557.4
Anmeldetag: 25. Februar 2004
Anmelder/Inhaber: Autoflug GmbH, 25462 Rellingen/DE
Bezeichnung: Transportfahrzeug auch für Personen mit
demontierbaren Sitzhalterungen
IPC: B 60 N 2/015

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 12. April 2005
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Sieck

Anmelderin:

25. Februar 2004

Autoflug GmbH
Industriestraße 10

25462 Rellingen

AFG 16920 si29

Transportfahrzeug auch für Personen mit demontierbaren Sitzhalterungen

B e s c h r e i b u n g

Die Erfindung betrifft ein Land-, Luft- oder Seefahrzeug mit einem Transportraum zur Aufnahme von Gütern und/oder von der Personenbeförderung dienenden, am Fahrzeug gehaltenen Sitzen, wobei zumindest eine Reihe von in der Längsachse des Fahrzeuges nebeneinander angeordneten und quer zur Bewegungsrichtung des Fahrzeuges ausgerichteten Sitzen in einer Mittelreihe des Transportraumes vorgesehen ist.

Ein Fahrzeug, insbesondere ein Flugzeug, mit den vorgenannten Merkmalen ist durch Benutzung bekannt. Soweit insbesondere militärisch eingesetzte Flugzeuge neben der Beförderung von Gütern auch zur Beförderung von Personen eingesetzt werden und demnach zumindest zeitweise als Truppentransporter dienen, sind in dem jeweiligen Transportraum des Fahrzeuges der Personenförderung dienende Sitze einzubauen, die in der Regel in der Längsachse des Fahrzeuges nebeneinander, jedoch quer zur Bewegungsrichtung des

Fahrzeuges angeordnet sind. Während eine Sitzanordnung längs der äußeren Seitenwände des Fahrzeuges leichter zu realisieren ist, ergeben sich besondere Probleme bei der Anordnung von Sitzen in der sogenannten Mittelreihe, weil hier die Sitze ohne die Möglichkeit einer Anbindung an die Seitenwände frei verankert sein müssen. Hierzu ist es durch Benutzung bekannt, in der Mittelreihe Rohrgestelle am Boden des Fahrzeuges zu verankern, an denen dann eine Sitzstruktur angebracht ist.

Mit einer derartigen Ausrüstung eines Fahrzeuges ist der Nachteil verbunden, dass die Rohrgestelle einschließlich der zugeordneten Verankerungen für die Sitze sehr stabil ausgeführt sein müssen, da in der Längsachse des Fahrzeuges bei Beschleunigungen und Verzögerungen, insbesondere auch bei einer in Betracht zu ziehenden Crash-Situation, entsprechend hohe Kräfte auftreten können. Es kommt hinzu, dass die Sitze schnell montierbar und auch demontierbar sein sollen, um einen Wechsel der Einsatzart des Fahrzeuges zur Beförderung von Personen oder zum Gütertransport zu ermöglichen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Fahrzeug der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass in einer einfachen und schnell zu realisierenden wie auch sicheren Befestigung in dem Fahrzeug Sitze für die Personenbeförderung unterbringbar sind.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich einschließlich vorteilhafter Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung aus dem Inhalt der Patentansprüche, welche dieser Beschreibung nachgestellt sind.

Die Erfindung sieht in ihrem Grundgedanken vor, dass zwischen den gegenüberliegenden, in Bewegungsrichtung des Fahrzeuges verlaufenden Seitenwänden und den Dach- und Bodenflächen des Transportraumes im Raster der einzubauenden Sitze aus textilen Gurten zusammengesetzte

Netzwerke aufgespannt sind und jeder Sitz einzeln an einem zugeordneten, unter Vorspannung an tragenden Teilen des Fahrzeuges befestigten Netzwerk festgelegt ist, wobei jedes Netzwerk durch zwei im Abstand der Sitzbreite angeordnete, zwischen den Seitenwänden in Dachnähe aufgespannten Quergurten und aus zwei im Abstand der Sitzbreite angeordneten, zwischen Dachfläche und Bodenfläche aufgespannten Hochgurten besteht und Quergurte und Hochgurte in ihren Kreuzungspunkten miteinander verbunden sind. Mit der Erfindung ist der Vorteil verbunden, dass das aus textilen Gurten bestehende Netzwerk einerseits aufgrund der im Fahrzeug gespannten Anordnung die erforderliche Stabilität für die Halterung der Sitze vermittelt, andererseits aber ist das Netzwerk leicht zu demontieren, so dass der volle Querschnitt des Transportraumes für die Beförderung von Gütern zur Verfügung steht. Dabei sind die den jeweils anzuordnenden Sitzen zugeordneten Netzwerke so wenig platzaufwendig, dass sie auch an Bord des Fahrzeuges mitgeführt werden können, ohne dessen Kapazität für die Güterbeförderung nennenswert zu mindern. Aufgrund dessen ist ein entsprechend großer Freiraum hinsichtlich der Nutzungsentscheidung für das Fahrzeug gegeben.

Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, dass bei einer doppelreihigen Rücken-an-Rücken-Anordnung von zwei Sitzen das Netzwerk zur Aufnahme der beiden Sitze eine doppelte Anordnung von Hochgurten umfasst derart, dass jedem der beiden Sitze jeweils eigene, an die einheitlichen Quergurte angeschlossene Hochgurte zugeordnet sind. Auf diese Weise wird jedem einzelnen Sitz in der Hochachse eine eigene Anbindung vermittelt.

Zur Ausbildung der erforderlichen Vorspannung in dem Netzwerk ist nach Ausführungsbeispielen der Erfindung vorgesehen, dass entweder in jedem der Quergurte und der Hochgurte eine Gurtspannvorrichtung

eingeschaltet ist, oder dass in dem aus Quergurten und Hochgurten bestehenden Netzwerk eine zentrale Gurtspannvorrichtung angeordnet ist.

Soweit aus Stabilitätsgründen Hochgurte und Quergurte in ihren Kreuzungspunkten miteinander verbunden sein müssen, kann vorgesehen sein, dass die Hochgurte und Quergurte in ihren Kreuzungspunkten miteinander vernäht sind, so dass sich ein einheitliches Netzwerk ergibt, welches mit seinen freien Enden jeweils fahrzeugfest zu verankern ist. Alternativ kann aber auch vorgesehen sein, dass zur Verbindung von Hochgurten und Quergurten in ihren Kreuzungspunkten in einen der beiden Gurte Ösen eingeschaltet, vorzugsweise eingenäht sind, an die die jeweils anderen Gurte mittels lösbarer Verbindungsmittel, beispielsweise mittels Karabinerhaken, Schäkeln oder dergleichen angeschlossen sind.

Zur Verbesserung der Stabilität des Netzwerkes ist nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung vorgesehen, dass zwischen zwei im Sitzbreitenabstand aufgespannten Hochgurten ein mit den Hochgurten verspanntes Stützgerüst aus textilen Gurten angeordnet ist, wobei nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung das Stützgerüst aus zwei in der Ebene der Hochgurte aufgespannten, kreuzweise angeordneten und zwei geradlinig zwischen den Hochgurten verlaufenden Stützgurten besteht, und die Stützgurte mit ihren Enden jeweils an die Hochgurte angeschlossen sind. Soweit auch das Stützgerüst unter Spannung zu setzen ist, kann gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung in das aus den Stützgurten gebildete Stützgerüst eine Gurtspannvorrichtung eingeschaltet sein.

Soweit ebenfalls aus Gründen der Stabilität vorzugsweise jedem einzelnen Sitz bzw. zwei Rücken-an-Rücken angeordneten Sitzen ein einzelnes, aus Quergurten und Hochgurten bestehendes Netzwerk zugeordnet ist, schließt es die Erfindung aber auch nicht aus, dass bei

zwei in der Längsachse des Fahrzeuges nebeneinander liegenden Netzwerken die benachbarten Netzwerke jeweils an einen gemeinsamen Quergurt und/oder Hochgurt angeschlossen sind.

Soweit mit der Ausbildung des Netzwerks im Inneren des Transportraumes die Möglichkeit zur Anbindung von entsprechend geeigneten Sitzen gegeben ist, sind im Stand der Technik derartige Sitze beispielsweise aus der DE 43 03 719 oder der US 3 868 143 bekannt. Soweit diese Sitze mittels oberhalb und unterhalb des Sitzes angeordneter Spanngurte in einem Fahrzeug festzulegen sind, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die zu dem Sitz gehörigen Spanngurte teils an dem Netzwerk und teils an fahrzeugfest eingerichteten Verankerungspunkten verankerbar sind. Die fahrzeugfeste Verankerung der Spanngurte gilt dabei insbesondere für die zwischen dem Sitz und der Bodenfläche verlaufenden Spanngurte, während die in Richtung der Dachfläche des Transportraumes verlaufenden Spanngurte an den in Dachnähe aufgespannten Quergurten des Netzwerkes einhängbar sind. Es versteht sich, dass im Rahmen derartiger, vorzugsweise als Textilsitze ausgebildeter Sitze eine in Kopfhöhe des Fahrzeuginsassen aufgespannte seitliche Sitzbegrenzung vorgesehen sein kann, um in an sich bekannter Weise die in der Längsachse des Fahrzeuges und damit quer zum in dem Sitz sitzenden Insassen einwirkende Beschleunigungen/Verzögerungen abzufangen.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wiedergegeben, welches nachstehend beschrieben ist. Es zeigen:

Fig. 1 den Transportraum eines Fahrzeuges mit einem darin aufgespannten Netzwerk in einer schematischen Darstellung,

- Fig. 2 den Gegenstand der Figur 1 mit einem zusätzlichen Stützgerüst für die Hochgurte des Netzwerkes,
- Fig. 3 den Gegenstand der Figur 2 mit einem an dem Netzwerk gehaltenen Sitz,
- Fig. 4 den Gegenstand der Figur 3 mit einer in dem Sitz sitzenden Person.

Ein schematisch dargestellter Transportraum 10 eines Land-, Luft- oder Seefahrzeuges, insbesondere aber eines Flugzeuges, ist von in Bewegungsrichtung des Fahrzeuges verlaufenden Seitenwänden 11, einer Dachfläche 12 und einer Bodenfläche 13 umschlossen. Im einzelnen befasst sich die Erfindung dabei mit der Anordnung von Sitzen (Figuren 3 und 4) in der Mittelreihe 14 des Transportraumes 10, und insofern richtet sich das aus Figur 1 ersichtliche Netzwerk 40 auf die Mittelreihe 14.

Dieses Netzwerk 40 besteht zunächst aus zwei zwischen den sich gegenüberliegenden Seitenwänden 11 in Nähe der Dachfläche 12, jedoch mit Abstand dazu, aufgespannten Quergurten 15, die im Abstand einer Sitzbreite angeordnet und mit ihren Endverankerungen 16 an den Seitenwänden 11 kraftübertragend befestigt sind. In die beiden Quergurte 15 ist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel jeweils eine Gurtspannvorrichtung 17 eingeschaltet.

Im Bereich der Mittelreihe 14 sind in der Hochachse des Transportraumes 10 verlaufende Hochgurte 18 angeordnet, und zwar wiederum jeweils zwei Hochgurte im Abstand einer Sitzbreite. Soweit, wie im einzelnen nicht dargestellt, an dem Netzwerk 40 zwei einzelne Sitze in einer Rücken-an-Rücken-Anordnung gehalten werden sollen,

umfasst das Netzwerk 40 insgesamt vier Hochgurte 18, die mit ihren jeweiligen Endverankerungen 16 an der Dachfläche 12 bzw. der Bodenfläche 13 verankert sind. Es ist einsichtig, dass jeweils zwei in der Sitzbreite beabstandete Hochgurte 18 zur Halterung jeweils eines Sitzes herangezogen werden. Ebenso wie in die Quergurte 15 sind in die Hochgurte 18 jeweils Gurtspannvorrichtungen 17 eingeschaltet.

Soweit aus Gründen eines stabilen Netzwerkes Quergurte 15 und Hochgurte 18 an ihren Kreuzungspunkten 19 miteinander zu verbinden sind, sind bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel in einen der beiden Gurte Ösen 20 eingearbeitet, an denen der jeweils andere Gurt, wie im einzelnen nicht weiter dargestellt, mittels einer lösbaren Verbindung, vorzugsweise mittels Schäkeln oder Karabinerhaken befestigt ist. Soweit das Netzwerk 40 als einheitliches Netzwerk ausgebildet werden soll, ist es auch möglich, alle in einer Öse 20 kreuzenden Gurtenden von Quergurten 15 und Hochgurten 18 jeweils unmittelbar mit der Öse 20 zu vernähen.

Es ist weiterhin darauf hinzuweisen, dass es sich bei der Darstellung der Figur 1 wie auch der nachfolgend noch zu beschreibenden Figuren 2 bis 4 um eine idealisierte Darstellung handelt, weil bei einer ausgeübten Spannung im Netzwerk 40 insbesondere die Quergurte 15 ihren geradlinigen Verlauf nicht beibehalten, sondern sich V-förmig in Richtung der Anschlusspunkte der Hochgurte 18 neigen werden. Entsprechendes gilt auch dann, wenn gemäß Figuren 3 und 4 die noch zu beschreibenden Spanngurte für die Halterung der Sitze am Netzwerk an den Quergurten angeschlagen werden, die ebenfalls aufgrund der ausgeübten Vorspannung den als geradlinig dargestellten Verlauf der Quergurte 15 abändern.

Wie sich aus Figur 2 ergibt, ist das Netzwerk 40 zur Verbesserung einer Stabilität insbesondere im Hochachsen-Bereich mit einem zwischen zwei Hochgurten 18 aufgespannten Stützgerüst 21 versehen, welches aus einer Anordnung von zwei kreuzweise verlaufenden Stützgurten 22 und zwei geradlinig zwischen den Hochgurten 18 angeordneten Stützgurten 23 besteht. Das Stützgerüst 21 ist jeweils mit den Hochgurten 18 verbunden, wobei die Verbindung in gleicher Weise ausgestaltet sein kann, wie zu den Kreuzungspunkten 19 von Quergurten 15 und Hochgurten 18 erläutert. In den unteren Stützgurt 23 ist bei dem Stützgerüst 21 eine zusätzliche Gurtspannvorrichtung 24 eingeschaltet. Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist in Figur 2 nicht dargestellt, dass zwischen den beiden weiteren, zur Halterung des zweiten Sitzes vorgesehenen Hochgurten 18 ebenfalls ein Stützgerüst 21 gleicher Ausbildung angeordnet ist, so dass sich insgesamt eine symmetrische Ausbildung des Netzwerkes 40 einschließlich Stützgerüsten 21 ergibt.

An dem so vorbereiteten Netzwerk wird nun ein in Figur 3 schematisch dargestellter Sitz 25 angeschlossen, der eine Sitzfläche 26, ein Rückenteil 27 und Seitenteile 28 aufweist. Von den Eckpunkten des schematisch dargestellten Sitzes 25 führen jeweils Spanngurte in Richtung der Dachfläche 12 wie auch in Richtung der Bodenfläche 13, wobei in der Darstellung der Figur 3 nur die jeweils am vorderen Ende des Sitzes 25 angreifenden Spanngurte 29 erkennbar sind. Die freien Enden dieser Spanngurte 29 sind einerseits an zusätzlichen Verankerungen 32 auf der Bodenfläche 13 und andererseits an den Quergurten 15 des Netzwerkes 40 angeschlagen, während die rückseitigen, nicht dargestellten Spanngurte mit den Hochgurten 18 verbunden sind. Insoweit ist der Sitz 25 an dem aufgespannten Netzwerk 40 festgelegt.

Um bei den schon angesprochenen, in Richtung der Mittelreihe 14 wirkenden Beschleunigungen bzw. Verzögerungen den Kopf des Fahrzeuginsassen abzustützen, sind zwischen den jeweiligen Spanngurten des Sitzes 25 in Kopfhöhe Kopfnetze 30 aufgespannt, die wiederum nur schematisch angedeutet sind.

Aus Figur 4 ergibt sich schließlich die Sitzposition eines in dem Sitz 25 sitzenden Fahrzeuginsassen.

Wie vorstehend beschrieben ist ein entsprechender Sitz 25 in einer Rücken-an-Rücken-Anordnung an den in der Darstellung 2 bis 4 nicht weiter erfassten Hochgurten 18 verankert.

Die in der vorstehenden Beschreibung, den Patentansprüchen, der Zusammenfassung und der Zeichnung offenbarten Merkmale des Gegenstandes dieser Unterlagen können einzeln als auch in beliebigen Kombinationen untereinander für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Anmelderin:

25. Februar 2004

Autoflug GmbH
Industriestraße 10

25462 Rellingen

AFG 16920 si29

Transportfahrzeug auch für Personen mit demontierbaren Sitzhalterungen

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Land-, Luft- oder Seefahrzeug mit einem Transportraum zur Aufnahme von Gütern und/oder von der Personenbeförderung dienenden, am Fahrzeug gehaltenen Sitzen, wobei zumindest eine Reihe von in der Längsachse des Fahrzeuges nebeneinander angeordneten und quer zur Bewegungsrichtung des Fahrzeuges ausgerichteten Sitzen in einer Mittelreihe des Transportraumes vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den gegenüberliegenden, in Bewegungsrichtung des Fahrzeuges verlaufenden Seitenwänden (11) und den Dach- und Bodenflächen (12, 13) des Transportraumes (10) im Raster der einzubauenden Sitze (25) aus textilen Gurten zusammengesetzte Netzwerke (40) aufgespannt sind und jeder Sitz (25) einzeln an einem zugeordneten, unter Vorspannung an tragenden Teilen des Fahrzeuges befestigten Netzwerk (40) festgelegt ist, wobei jedes Netzwerk (40) durch zwei im Abstand der Sitzbreite angeordnete, zwischen den Seitenwänden (11) in Dachnähe aufgespannten Quergurten (15) und aus zwei im Abstand der Sitzbreite

angeordneten, zwischen Dachfläche (12) und Bodenfläche (13) aufgespannten Hochgurten (18) besteht und Quergurte (15) und Hochgurte (18) in ihren Kreuzungspunkten (19) miteinander verbunden sind.

2. Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer doppelreihigen Rücken-an-Rücken-Anordnung von zwei Sitzen (25) das Netzwerk (40) zur Aufnahme der beiden Sitze (25) eine doppelte Anordnung von Hochgurten (18) umfasst derart, dass jedem der beiden Sitze (25) jeweils eigene, an die einheitlichen Quergurte (15) angeschlossene Hochgurte (18) zugeordnet sind.
3. Fahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass in jedem der Quergurte (15) und der Hochgurte (18) eine Gurtspannvorrichtung (17) eingeschaltet ist.
4. Fahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass in dem aus Quergurten (15) und Hochgurten (18) gebildeten Netzwerk (40) eine zentrale Gurtspannvorrichtung (17) angeordnet ist.
5. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass Hochgurte (18) und Quergurte (15) an ihren Kreuzungspunkten (19) miteinander vernäht sind.
6. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass zur Verbindung von Hochgurten (18) und Quergurten (15) in ihren Kreuzungspunkten (19) in einen der Gurte (15, 18) Ösen (20) eingeschaltet sind, an die die jeweils anderen Gurte (15, 18) mittels lösbarer Verbindungsmittel angeschlossen sind.

7. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen zwei im Sitzbreitenabstand aufgespannten Hochgurten (18) ein mit den Hochgurten (18) verspanntes Stützgerüst (21) aus textilen Gurten (22, 23) angeordnet ist.
8. Fahrzeug nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Stützgerüst (21) aus zwei in der Ebene der Hochgurte (18) aufgespannten, kreuzweise angeordneten (22) und zwei geradlinig (23) zwischen den Hochgurten (18) verlaufenden Stützgurten besteht, wobei die Stützgurte (22, 23) mit ihren Enden jeweils an die Hochgurte (18) angeschlossen sind.
9. Fahrzeug nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass in das aus den Stützgurten (22, 23) gebildete Stützgerüst (21) eine Gurtspannvorrichtung (24) eingeschaltet ist.
10. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass bei zwei in der Längsachse des Fahrzeuges nebeneinander liegenden Netzwerken (40) die benachbarten Netzwerke (40) jeweils an einen gemeinsamen Quergurt (15) und/oder Hochgurt (18) angeschlossen sind.
11. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 10 mit einem mittels oberhalb und unterhalb des Sitzes angeordneter Spanngurte in dem Fahrzeug festzulegenden Sitz, dadurch gekennzeichnet, dass die zu dem Sitz (25) gehörigen Spanngurte (29) teils an dem Netzwerk (40) und teils an fahrzeugfest eingerichteten Verankerungspunkten verankerbar sind.

Anmelderin:

25. Februar 2004

Autoflug GmbH
Industriestraße 10

25462 Rellingen

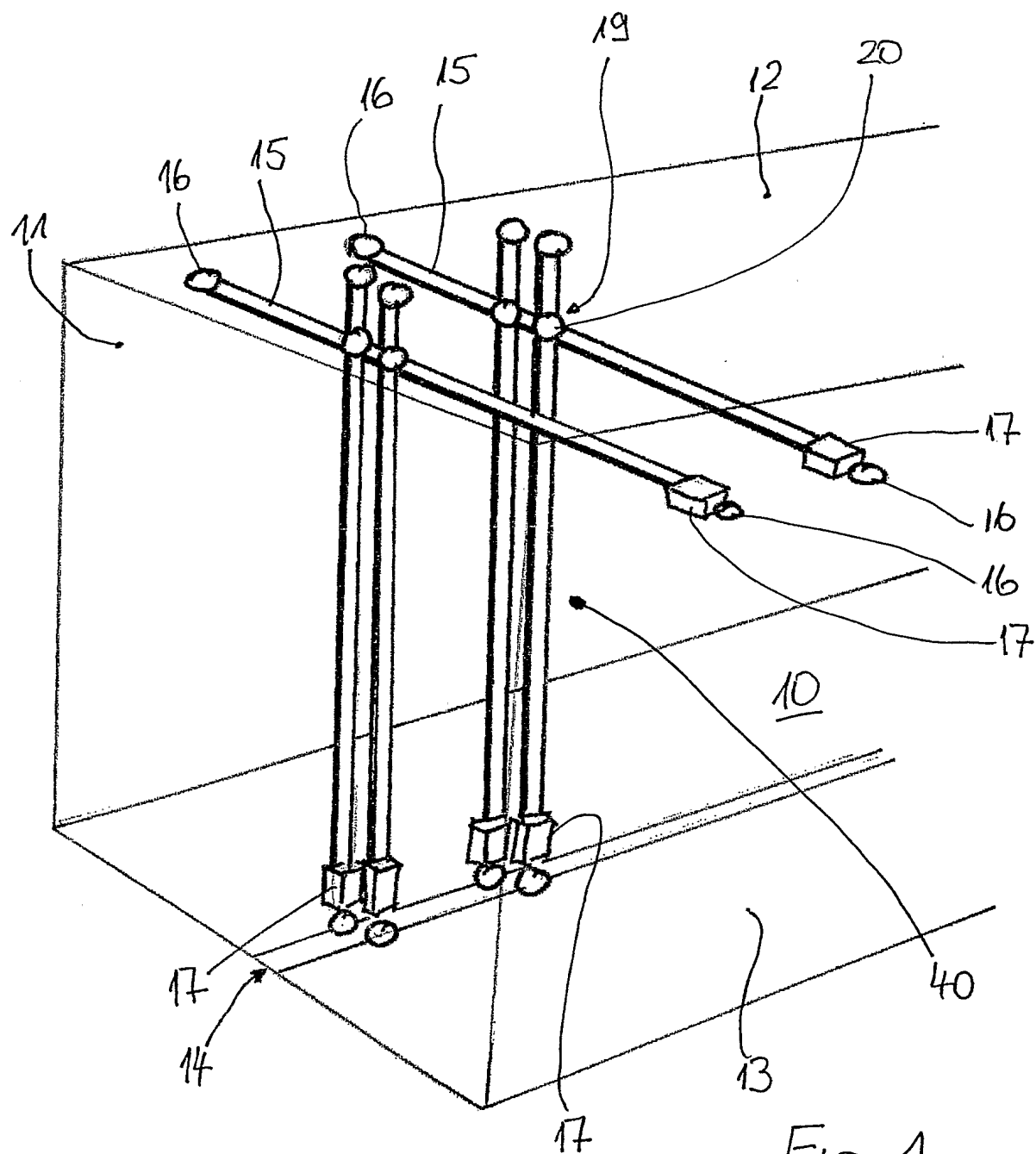
AFG 16920 si29

Transportfahrzeug auch für Personen mit demontierbaren Sitzhalterungen

Z u s a m m e n f a s s u n g

Ein Land-, Luft- oder Seefahrzeug mit einem Transportraum zur Aufnahme von Gütern und/oder von der Personenbeförderung dienenden, am Fahrzeug gehaltenen Sitzen, wobei zumindest eine Reihe von in der Längsachse des Fahrzeuges nebeneinander angeordneten und quer zur Bewegungsrichtung des Fahrzeuges ausgerichteten Sitzen in einer Mittelreihe des Transportraumes vorgesehen ist, ist dadurch gekennzeichnet, dass zur Festlegung der Sitze in den Transportraum ein Netzwerk (40) aufgespannt ist, wobei jedes Netzwerk (40) durch zwei im Abstand der Sitzbreite angeordnete, zwischen den Seitenwänden (11) in Dachnähe aufgespannten Quergurten (15) und aus zwei im Abstand der Sitzbreite angeordneten, zwischen Dachfläche (12) und Bodenfläche (13) aufgespannten Hochgurten (18) besteht und Quergurte (15) und Hochgurte (18) in ihren Kreuzungspunkten (19) miteinander verbunden sind.

Hierzu Figur 3 der Zeichnung.



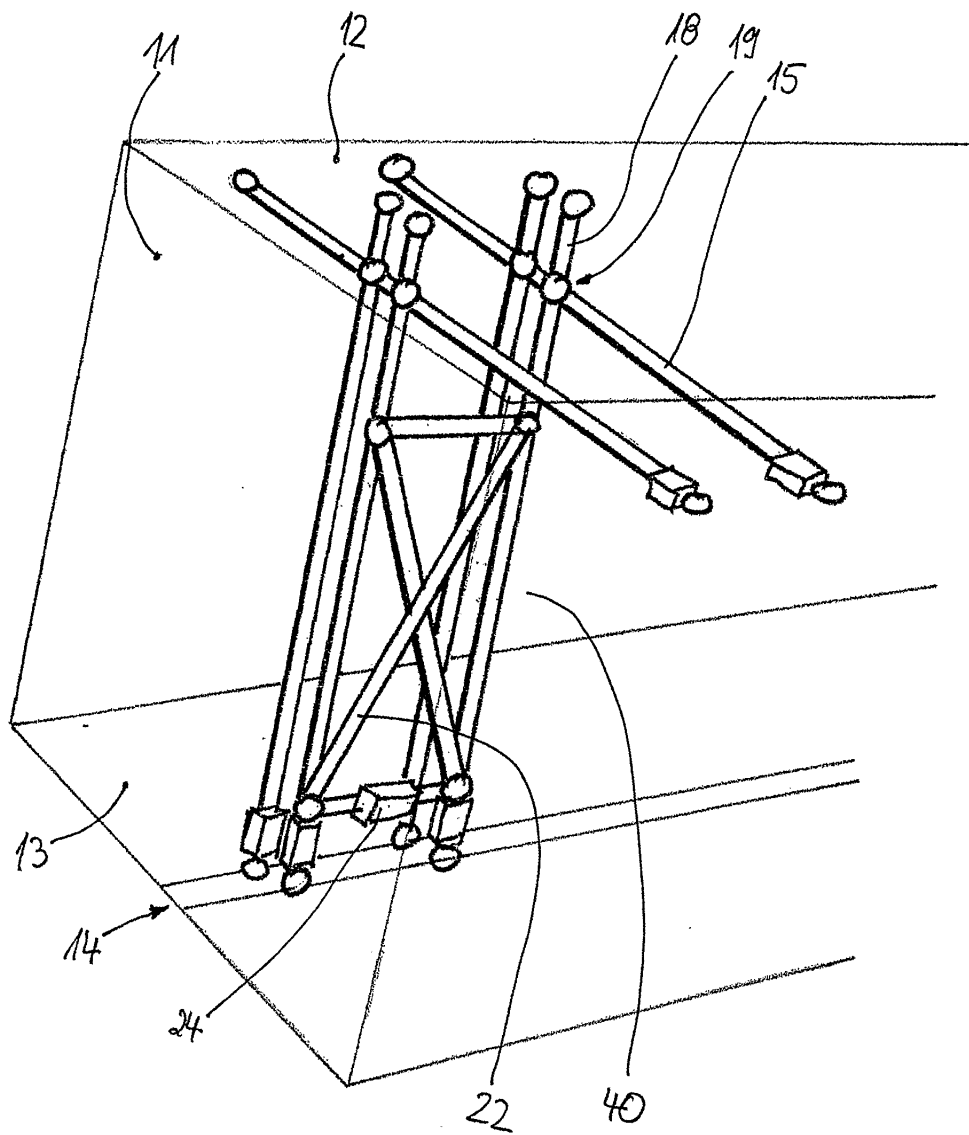


Fig. 2

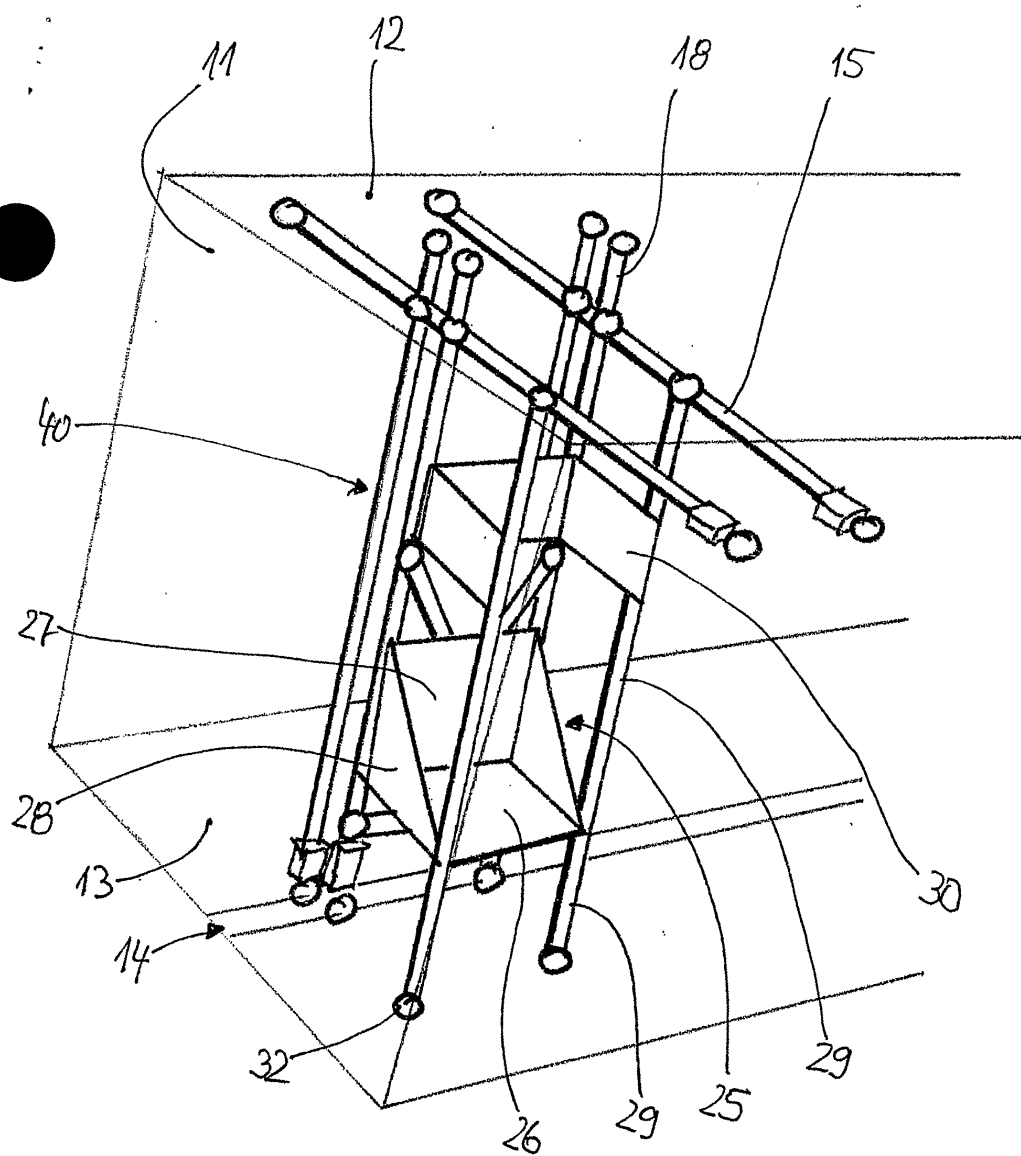


Fig. 3

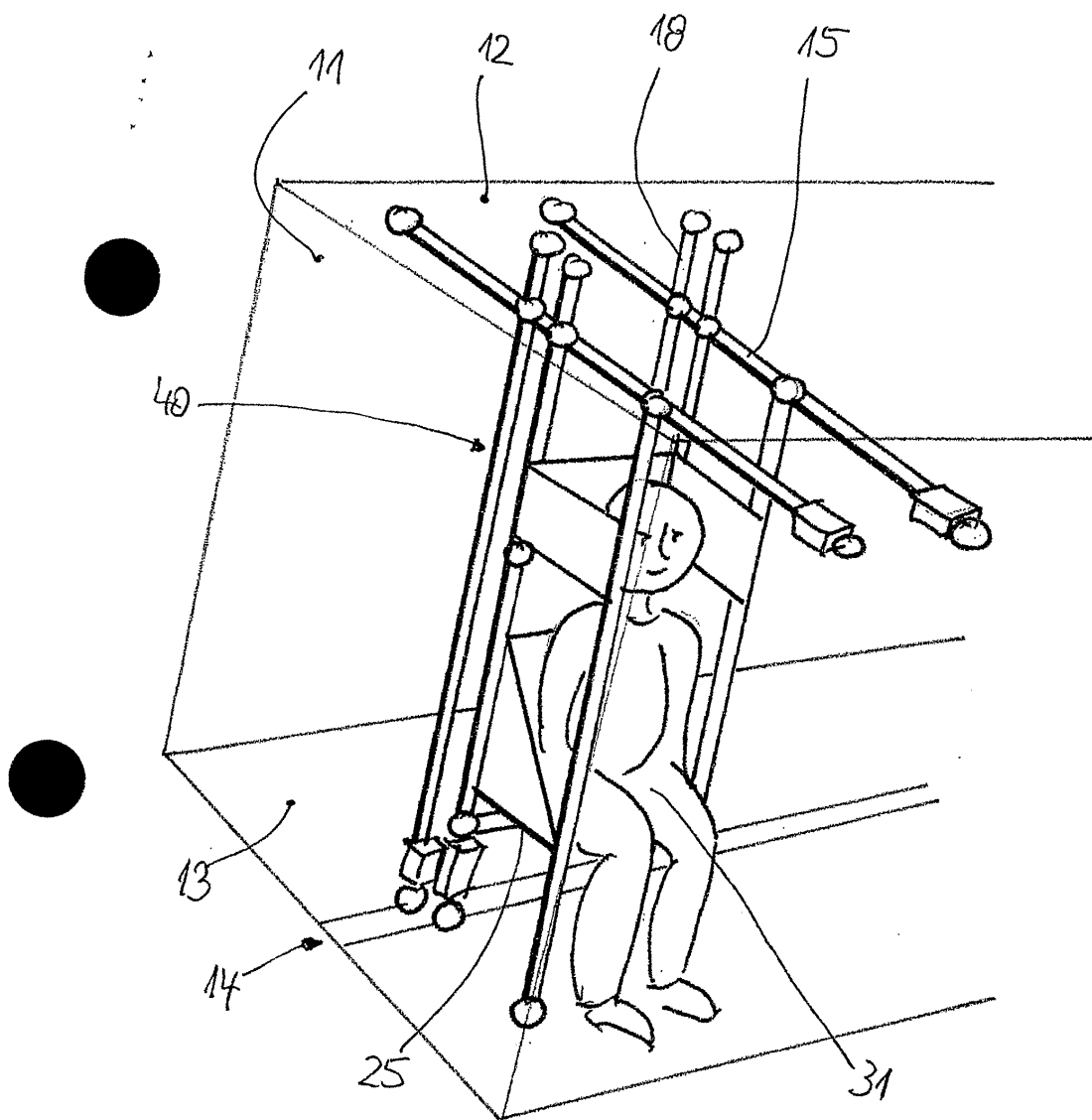


Fig. 4